# BÁO CÁO PHÂN TÍCH & THIẾT KẾ PHẦN MỀM

Đề tài: Hệ thống Quản lý Phòng Gym  
Môn học: Nhập môn Kỹ thuật Phần mềm

## Y1. Phân tích yêu cầu phần mềm

1. Mô tả bài toán:  
Phần mềm quản lý phòng Gym giúp tự động hóa các công việc như quản lý hội viên, gói tập, huấn luyện viên, thanh toán, và báo cáo doanh thu.

2. Các bên liên quan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bên liên quan | Vai trò | Mối quan tâm |
| Quản lý phòng gym | Người vận hành hệ thống | Quản lý hội viên, thu chi |
| Lễ tân | Nhập dữ liệu khách hàng | Dễ sử dụng, nhập nhanh |
| Huấn luyện viên | Theo dõi học viên của mình | Quản lý lịch tập |
| Hội viên | Người sử dụng dịch vụ | Xem lịch tập, hạn gói |
| Quản trị hệ thống | Duy trì hệ thống | Bảo mật, ổn định |

3. Phân tích yêu cầu chức năng & phi chức năng:

• Quản lý hội viên, gói tập, thanh toán, lịch tập, thiết bị, báo cáo doanh thu.  
• Giao diện thân thiện, dữ liệu an toàn, phản hồi nhanh, sao lưu định kỳ.

4. Kỹ thuật thu thập yêu cầu: Phỏng vấn quản lý, quan sát quy trình làm việc.

## Y2. Đặc tả & Mô hình hóa Use Case

Các tác nhân: Admin, Lễ tân, Huấn luyện viên, Hội viên.  
Các nhóm chức năng chính: Quản lý hội viên, gói tập, thanh toán, PT & lịch tập, báo cáo doanh thu.

Use Case chi tiết:

Use Case 1: Đăng ký hội viên  
Tác nhân: Lễ tân  
Luồng chính: Nhập thông tin khách hàng, chọn gói tập, lưu và in hóa đơn.

Use Case 2: Ghi nhận thanh toán  
Tác nhân: Lễ tân  
Luồng chính: Chọn hội viên, chọn gói, xác nhận thanh toán, cập nhật trạng thái.

## Y3. Thiết kế kiến trúc hệ thống

Mô hình kiến trúc: MVC (Model - View - Controller)  
• Model: Chứa logic nghiệp vụ.  
• View: Giao diện người dùng.  
• Controller: Xử lý yêu cầu và kết nối giữa View và Model.  
  
Sơ đồ tổng quan:  
[User] → [View] → [Controller] → [Model] → [Database]

## Y4. Thiết kế UML

• Use Case Diagram: mô tả quan hệ giữa tác nhân và chức năng.  
• Class Diagram: Member, Trainer, Package, Payment, Schedule.  
• Sequence Diagram: quy trình đăng ký hội viên.  
• Activity Diagram: mô tả luồng hoạt động đăng ký hội viên.

## Y5. Kiểm thử phần mềm

Test Case mẫu:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Test Case ID | Mô tả | Input | Kết quả mong đợi | Kết quả thực tế |
| TC01 | Đăng ký hội viên hợp lệ | Thông tin hợp lệ | Tạo thành công | Pass |
| TC02 | Trùng số điện thoại | Số ĐT đã tồn tại | Báo lỗi trùng | Pass |
| TC03 | Thanh toán gói tập | Chọn hội viên và gói | Cập nhật trạng thái “Đã thanh toán” | Pass |

Kế hoạch kiểm thử cơ bản:  
• Unit test: kiểm thử hàm tính toán và nhập liệu.  
• Functional test: kiểm thử quy trình đăng ký, thanh toán.